



« 1925 Cecilia et l'astrophysique »

Un spectacle de Katell GRABOWSKA et de Marc LAURAS

Mise en scène Pascal ARBEILLE

Compagnie DIVINE EMILIE ✨



Crédits photo Terry LAIR

Présentation du spectacle

1925 Cecilia et l'astrophysique est un spectacle musical en images pour tout public à partir de 12 ans. Il raconte une partie de la vie et la découverte la plus spectaculaire de la "Marie-Irène Curie de l'astrophysique", l'Anglo-Américaine Cecilia PAYNE-GAPOSCHKIN. En 1925 à 25 ans, elle est la première à déterminer la composition des étoiles et à trouver qu'elles n'ont pas du tout la composition qu'on leur prêtait, mais qu'elles sont essentiellement composées d'hydrogène. Des années plus tard, cette découverte est devenue un des piliers de la théorie du Big Bang.

Cecilia s'est battue contre vents et marées pour réaliser son rêve de devenir astronome alors qu'il était inatteignable pour une femme, pauvre de surcroît. Elle réussit à étudier à Cambridge, mais n'y a aucun avenir. Avec l'aide de l'astronome Leslie COMRIE et du Directeur de l'Observatoire Arthur EDDINGTON, elle est embauchée à Harvard qui emploie des assistantes de haut niveau. Elle y devient en 1938 la première femme nommée astronome, puis en 1956 la première femme officiellement professeure, toutes disciplines confondues, et la première à diriger le Département d'astronomie.

La nature théâtrale du projet a nécessité de légères adaptations, mais le texte a été écrit avec le souci de restituer le mieux possible la réalité historique.

Si le burlesque a toute sa place lorsqu'il s'agit d'expliquer les notions scientifiques les plus importantes, la poésie et la musique - qui étaient deux grandes passions de Cecilia - irriguent tout le spectacle. La musique raconte les états intérieurs de Cecilia ou nous transporte dans son rapport poétique avec les étoiles. Les images projetées sont un support tour à tour historique, scientifique et poétique.

Durée : 1h05 (55 min pour les 5^{èmes})

A partir de 12 ans

Katell GRABOWSKA : jeu et chant

Marc LAURAS : violoncelle, psaltérion, ravanhatta, et jeu

Le texte et les images sont de Katell GRABOWSKA, la musique et la co-dramaturgie de Marc LAURAS et la mise en scène de Pascal ARBEILLE

Un spectacle éligible au Pass Culture



Henrietta LEAVITT

A Harvard, a découvert en 1912 une loi révolutionnaire pour mesurer les « grandes » distances

Annie CANNON

A Harvard a inventé le classement OBAFGKM des étoiles

Cecilia PAYNE-GAPOSCHKIN

a découvert la composition des étoiles et la prépondérance de l'hydrogène en 1925

Margaret BURBIDGE

A co-corrige la théorie du Big Bang en montrant que nous sommes des poussières d'étoiles

Vera RUBIN

La « mère de la matière noire »
Spécialiste des galaxies
Prix Gruber 2002

Jocelyn BELL

A découvert les pulsars
Breakthrough Prize 2018
S'est fait voler son Nobel en 1974

Françoise COMBES

Médaille d'or du CNRS 2020, spécialiste de la matière noire, de la formation et de l'évolution des galaxies

Hélène COURTOIS

Co-découvreuse en 2014 de notre continent extragalactique LANIAKEA
Spécialiste des galaxies

Note d'intention de l'autrice **Katell GRABOWSKA**

Je vous invite à faire ce test : pouvez-vous citer 5 femmes scientifiques de très haut niveau aujourd'hui disparues, en dehors de Marie Curie ?

Quelle femme devais-je choisir après Emilie du Châtelet pour mon prochain spectacle - notre prochain spectacle, si Marc voulait bien m'accompagner dans cette nouvelle aventure ? Je voulais une femme-symbole physicienne ou physico-chimiste disparue, si possible française, et une femme dont au moins une découverte serait révolutionnaire et serait aussi à la portée des collégiens en plus des lycéens. Irène Curie a été un exemple inspirant pour des générations d'étudiantes, mais sa découverte de la radioactivité artificielle est assez loin des programmes du collège. L'astrophysique ? Nulle Française, car la recherche en astrophysique fut assez désastreuse en France jusque dans les années 1970. Par contre j'avais le choix entre plusieurs astronomes exceptionnelles, irlandaises, anglaises et américaines. Que faire pour que les programmes du collège et de seconde intègrent enfin un nom de femme (même Marie Curie n'y est pas) ? Dans mes cours et mes conférences, je parlais toujours de plusieurs d'entre elles, ainsi que des indispensables assistantes de l'ombre, dans le but - évidemment - de les faire connaître, mais aussi pour donner à voir l'ampleur de l'invisibilisation des femmes en physique. En choisir une m'était impossible.

Au Nouvel An dernier, Marc m'a écoutée lui raconter le brouillard dans lequel j'étais, avec l'attention patiente et l'humour dont il a le secret. Et alors j'ai su. Il ne pouvait s'agir que de Cecilia PAYNE-GAPOSCHKIN. Cecilia était le symbole absolu que je cherchais, tant pour sa vie que pour ses recherches. Si un nom devait apparaître dans les programmes scolaires à côté de celui de Marie Curie, c'était le sien. Quelques jours plus tard, une merveilleuse amie nous annonçait au Château de Varzy pour un spectacle dont nous n'avions même pas le titre, faisant le pari un peu fou que nous serions prêt pour le 15 avril alors que pas une ligne ni une note de musique du spectacle n'était écrite, et que nous ne savions pas encore que les images seraient notre troisième pilier.

Je voulais tant de choses dans ce spectacle. Je voulais faire connaître une femme-symbole physicienne, je voulais une histoire qui rassemble enfants, parents et grands-parents, une histoire qui parle autant aux femmes qu'aux hommes, qui parle aux scientifiques et à ceux qui connaissent très peu de sciences, une histoire qui émeuve et qui fasse rire, une histoire universelle comme celles des contes, qui nourrisse l'espoir dont nous avons besoin plus que jamais en ces temps de plus en plus difficiles pour la majorité d'entre nous. Je voulais parler de physique et d'astronomie et du bonheur d'élargir son horizon et de comprendre le monde qui nous entoure. Je voulais parler de violence, de souffrance, de désir de vie, d'amitié masculine magnifique, de joie absolue. Je voulais passionnément la musique de Marc. Elle seule serait capable de raconter le rapport poétique et métaphysique de Cecilia avec les étoiles tel que je me l'imaginai, et au-delà. La musique et la poésie étaient deux grandes passions de Cecilia, et il était impensable qu'elles n'aient pas une grande place dans le spectacle.

Et l'écriture du texte a commencé, s'entremêlant avec celle de la musique ...



Crédits photo Terry LAIR

Note d'intention du compositeur Marc LAURAS

Depuis quelques temps, je collabore avec Katell Grabowska : une lecture musicale du *Discours sur le bonheur* d'Emilie du Châtelet, un spectacle de théâtre et musique *Colette journaliste*, plusieurs expériences d'atelier de théâtre et musique en milieu scolaire. Et à chaque fois, j'ai pu constater une grande convergence de vue et d'exigence entre nous.

Ma ligne de vie, essentielle pour mon travail d'artiste, est de chercher des formes à chaque fois nouvelles pour mélanger du texte, du propos, de la poésie, du théâtre, de la danse, avec la musique que j'écris. 40 années, 120 musiques de spectacles, 1400 représentations dans plus de 30 pays, avec à chaque fois pour moi la surprise de devoir inventer encore. Chaque expérience est singulière et impose d'architecturer une forme nouvelle, de creuser pour comprendre quelle musicalité va servir le propos.

Pour le travail de *1925, Cécilia et l'astrophysique* m'est venue l'envie de trois instruments : le violoncelle, mon instrument de prédilection, auquel j'ai ajouté le psaltérion (de culture celtique), et le ravanhatta (du Rajasthan). Et puis la voix de Katell qui pratique le chant depuis de nombreuses années. Le psaltérion et le ravanhatta ont tous les deux des sonorités très particulières, plutôt dans les aigus, et avec une grande richesse d'harmoniques. Il m'a semblé petit à petit au cours des premières répétitions, que ces deux instruments aigus évoquaient à merveille la magie des ciels étoilés, ciels transparents et impalpables, mais dont on peut percevoir l'énergie puissante, jusque dans la sidération de la beauté, l'impression de toucher du doigt l'expérience du temps qui passe depuis des millions d'années, y compris bien sûr lorsqu'on ne possède aucune connaissances scientifiques. Les enfants n'ont pas besoin de savoir déjà parler pour regarder le ciel étoilé et la lune avec fascination.

Ensuite s'est posée la question du rôle de la musique dans ce récit. Nous est venue avec Katell une évidence : toutes les musiques du spectacle devaient exprimer l'état intérieur de Cécilia, à chaque étape de son parcours incroyable. Le plus dur était fait. Il ne restait plus qu'à trouver quelles notes, quelles mélodies, quelles rythmiques allaient jouer ce rôle.

Pour nous, la grande récompense est venue de ce que nous dit le public après chaque représentation. Chacun et chacune perçoit que les musiques, quand elles interviennent dans l'histoire, leur permettent d'entrer dans l'intimité de Cécilia. Pour nous, c'est également notre façon de rendre hommage à cette femme d'exception, immense scientifique, et magnifique personne d'une humanité sans limite.



La Compagnie DIVINE EMILIE

La compagnie DIVINE EMILIE a été fondée en 2020 par Katell GRABOWSKA. « Divine Emilie » est le surnom que Voltaire donnait à son grand amour et alter ego Emilie du CHÂTELET, la première Française à avoir été reconnue comme "un des plus grands savants européens".

La compagnie met principalement à l'honneur des œuvres de femmes, artistes ou scientifiques. Elle propose des spectacles, des conférences, des supports pédagogiques pour les enseignants, des animations et des ateliers. Elle a aussi à cœur d'accompagner les scolaires dans des projets interdisciplinaires à travers une pratique du théâtre musical, à la croisée des lettres, de l'histoire, et/ou des sciences, et du travail sur la confiance en soi et la synergie de groupe.

Marc LAURAS apporte son expérience dramaturgique unique de l'écriture et de l'interprétation de la musique pour les mots, et son merveilleux Orchestre Vagabond qu'il met à la disposition des élèves et avec lequel il les guide. Katell GRABOWSKA apporte son expérience d'historienne, d'enseignante spécialiste de la pédagogie de projet et de l'enseignement interdisciplinaire, et d'actrice-auteurice-chanteuse.

A ce jour la compagnie DIVINE EMILIE a produit une lecture musicale d'après le *Discours sur le bonheur* d'Emilie du Châtelet, un spectacle de théâtre musical *Colette journaliste*, un spectacle sur la « Marie-Irène Curie de l'astrophysique » : *1925 Cecilia et l'astrophysique*, des conférences sur des femmes qui ont révolutionné l'astronomie et de nombreux ateliers dont un CLEA de sept mois avec des élèves de troisième sur *Colette journaliste*. Deux nouveaux spectacles sont en préparation pour 2024 *Sonia et Blaise inventent la « Prose du Transsibérien et de la petite Jeanne de France » en 1905* et *Si Henrietta Leavitt et Annie Cannon m'étaient contées* en partenariat avec FEMMES & SCIENCES.



Katell GRABOWSKA – Un parcours en quelques mots

Passionnée par la musique et le théâtre, autant que par les lettres, l'histoire et les sciences, Katell GRABOWSKA a commencé par étudier la physique à Normale Sup (qu'elle a préférée à Polytechnique). Elle s'est particulièrement intéressée à la physique quantique, et à la physique des solides pour laquelle elle a obtenu un DEA. Agrégée hors classe de physique-chimie, elle a été formatrice au Capes interne et au Capes externe pendant des années. Elle a enseigné en lycée sensible zone de prévention violence à Saint-Denis dans le 93 pendant 17 ans, avec bonheur. Depuis elle enseigne au lycée et au collège Henri IV à Paris, à temps partiel. Elle est spécialiste de la pédagogie de projet, de l'enseignement interdisciplinaire, des questions environnementales, de l'éducation à l'égalité filles/garçons et à la confiance en soi.

Elle est diplômée d'un Master 1 et d'un Master 2 en Philosophie, Histoire et Sociologie des Sciences (Paris VII) et fait désormais partie du Conseil de Perfectionnement du Département d'Histoire et de Philosophie des Sciences de Paris VII. Depuis 8 ans elle mène des recherches sur l'histoire des femmes en sciences, dont elle intègre les fruits à sa pratique pédagogique, à l'écriture de spectacles et aux conférences qu'elle donne depuis deux ans sur l'histoire des femmes qui ont « révolutionné l'astronomie » (Rotary de Cosne-Sancerre, Lycée Henri IV, Ecole Estienne dans le cadre des Estiennes 2023, Cité Audacieuse à Paris, Conservatoire National des Arts et Métiers à Paris à l'invitation de l'Institut Emilie du Châtelet, Université pour Tous de Puisaye-Forterre).

Elle est comédienne, autrice et chanteuse. Après une formation au chant lyrique avec Nicole UZAN ET Brigitte LE BARON, après des années de chant polyphonique en quatuor et en sextuor, de 2014 à 2019 elle chante et joue avec le chanteur et conteur Ben ZIMET dans *Un Enfant de la Corrèze, Aux Sources du Klezmer, et Yiddish Follies* (Mémorial de la Shoah, Auditorium et Médiathèque d'Issy-les-Moulineaux, Théâtre des Déchargeurs à Paris, Théâtre Rondelet à Montpellier, Festival des Mémoires juives du Limousin à Meymac, Saint-Setiers, Eymoutiers etc...). Ils ont mené deux projets de 6 mois sur les discriminations avec des élèves de première du 93. Le projet de 2015 a été primé par la Fondation Seligmann.

En 2019, elle a créé et joué son premier spectacle *Emilie du CHÂTELET et Voltaire avant Beauvoir et Sartre* pendant tout le Off d'Avignon (sélectionné par France Inter). En 2020 elle a fondé sa compagnie DIVINE EMILIE. Depuis elle forme un duo artistique et pédagogique avec Marc LAURAS, violoncelliste-compositeur-dramaturge-comédien-multi-instrumentiste. Ils ont créé ensemble une lecture musicale d'après le *Discours sur le bonheur* d'Emilie du CHÂTELET qui a été jouée pour des lycéens dans le cadre des Journées du matrimoine, une conférence musicale *Elles ont révolutionné l'astronomie* et un spectacle de théâtre musical *Colette journaliste*. Ils ont mené un CLEA de 7 mois dans deux classes de 3^{èmes} de l'Yonne en 2021/2022 « Colette journaliste – Un pas vers l'égalité femmes-hommes » avec des résultats remarquables. En avril 2023 ils ont créé *1925 Cecilia et l'astrophysique*, un spectacle qui a reçu le soutien de FEMMES & SCIENCES. Katell GRABOWSKA est en train d'écrire un livre sur l'astronome Cecilia PAYNE-GAPOSCHKIN.

Katell GRABOWSKA est membre de FEMMES & SCIENCES.



Prix de la Fondation Seligmann en 2015

GERARD CHERQUI
KATELL GRABOWSKA
MISE EN SCÈNE : STANISLAS NEZRI
EMILIE DU CHÂTELET ET VOLTAIRE AVANT BEAUVOIR ET SARTRE
UN TEXTE D'EMILIE DU CHÂTELET, VOLTAIRE ET KATELL GRABOWSKA
19H15
DU 4 AU 28 JUILLET
RELÂCHE LES MARDIS
RES : 07 69 71 98 12 ou 04 90 87 39 58
101 RUE DE LA CARRETERIE 84000 AVIGNON

AVIGNON 2019

Le Théâtre
Oblique

Prose du
Transsibérien
de
BLAISE CENDRARS
par MARC LAURAS

Maison de la poésie, 4 rue Figuière,
du 5 au 28 juillet à 12H35
Réservations : 04 90 82 90 66 / durée du spectacle : 1h

Marc LAURAS – Un parcours en quelques mots

www.marc-lauras.com

Il est compositeur, violoncelliste, multiinstrumentiste, comédien et dramaturge. Il a créé et co-créé plus de 120 spectacles et joué ses musiques dans plus de 30 pays. Il est spécialiste du rapport entre la musique et le texte. Il s'est formé à l'université de Pau, puis au CNSM de Paris (1er prix de composition) et en autodidacte. Il se passionne autant pour Ravel et Stravinsky que pour la musique électro-acoustique et les musiques non écrites à travers le monde.

Avec Farid PAYA et le Théâtre du Lierre il a écrit la musique de sept spectacles dont *L'Opéra nomade*, *Le procès d'Oreste*, et *Salina*. Il a écrit pour Dominique LURCEL (*Le contraire de l'amour*), pour Monique HERVOUET et le Théâtre de l'Ephémère (*Ceux de Tergazar...*), Gislaine DRAHY et le Théâtre Narration (*Doruntine, Neige...*), etc ...

Parmi ses musiques de concert, on compte *Ce Monsieur Roi Ubu* (oratorio pour voix, cordes et bande), *Colomb Christophe* (drame musical acousmatique), *Tout petit, énorme* pour chœur d'adolescents, acousmatique et objets sonores, et *Les enfants nous regardent, obstinément* (pour l'Ensemble Justiniana). Il collabore avec des studios de musique contemporaine : pour le GMVL, *Cinq pivoines blanches dans un vase* (acousmatique), *La cabane su'l chien* (acousmatique) et pour le GRAME, *Le Crocodile* (8 voix a cappella - commande d'état).

Il compose et joue pour des chorégraphes (Paco DECINA, Fred BENDONGUE, Rui MOREIRA), pour des spectacles de rue (Groupe F Pyrotechnique), pour des plasticiens (Jiri CHMELAR, Michel CONTE). Il accompagne des conteurs (Margrethe HÖJLUND), et des écrivains (Fabienne SWIATLY) et des acteurs (Olivier BORLE).

Il tourne actuellement les spectacles suivants : la *Prose du Transsibérien* et de *la petite Jeanne de France* de Blaise CENDRARS en solo, *Le contraire de l'amour* d'après le journal de Mouloud FERAOUN avec Samuel CHURIN et Dominique LURCEL, *Demain ne peut attendre* d'après Victor HUGO avec Laurent SCHUH, *LabAouLA* avec le musicien-conteur-chanteur Robbas BIASSI-BIASSI, *Jardins d'Amour* avec la conteuse Marie DRAGIC et *Colette journaliste* et *1925 Cecilia et l'astrophysique* avec Katell GRABOWSKA.

Il a une grande expérience des ateliers et des spectacles pour les enfants et les adolescents. Il a joué plus de 300 fois *En allant vers la plage* pour le tout public et les enfants.





Pascal ARBEILLE – Un parcours en quelques mots

Artiste pluri-disciplinaire (Théâtre – Danse – Musique – Chant – Mise en scène – Pédagogie), il navigue sur les voies de la création artistique depuis plus de quarante ans. Toujours en quête de découvertes et d'épures, son travail qui croise différentes techniques et inspirations diverses, s'emploie à placer l'interprète, l'humain, au cœur de l'acte de représentation.

Dès sa formation (1981-1983) au Théâtre Universitaire de Montpellier, sous la direction de Jacques Bioulès et Gérard Lieber, puis avec Dominique Dupuy, Claire Heggen, Mic Guillaume, Lucilla Galeazzi, Anne-Marie Porras... il s'est interrogé sur l'environnement scénographique et géographique qui relie l'acteur au spectateur, comme en parle le danseur et chorégraphe Buto, Ushio Amagatsu : « Entre les deux côtés, entre le regardant et le regardé, quelque chose doit advenir, vers quoi tend le corps dans son dialogue avec la gravité... ». Ainsi, tant comme artiste interprète que metteur en scène, il aime vadrouiller sur des pistes singulières, découvrant et expérimentant des lieux quelquefois incongrus pour placer le spect-acteur dans une situation telle qu'il puisse se laisser traverser par un souffle poétique.

Et c'est aussi par le choix des thématiques non immédiatement théâtrales que son travail prend toute son ampleur et sa profondeur. Les écrits de jeunesse de Théodore Monod, *Théodore*, les tableaux de Joan Miró, *Miró le jardinier de nos rêves*, les contes et légendes du bassin méditerranéen, *Sonniu Caminendu*, les films et écrits de Pier Paolo Pasolini, *Palimpseste Pour Pier*, les écrits, chants et réflexions de la période romantique, *Comme des passants qui passent*, des textes inédits de personnes âgées, *Chantier de femmes en clair-obscur*... Enfin, sa recherche a la plupart du temps porté sur un dialogue texte – musique, voire chants. Il a donc très régulièrement travaillé en lien étroit avec des musiciens, Christine Kotschi, Marc Lauras, Stéphane Oster, Célia Picciocchi, Christine Peysens, Nicolas Tassilly...

Il n'est donc pas très étonnant de le retrouver embarqué dans ce prometteur projet sur Cecilia Payne-Gaposchkin.



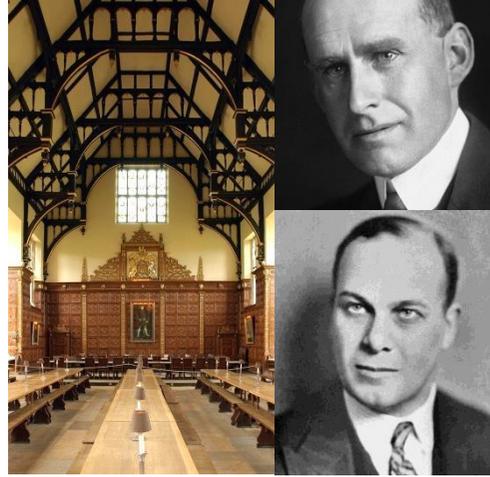


Des rencontres complémentaires avec les scolaires

Pour les classes de 5^{ème}, une rencontre avec les élèves et Katell GRABOWSKA et/ou Marc LAURAS, un jour ou plusieurs jours avant le spectacle est nécessaire.

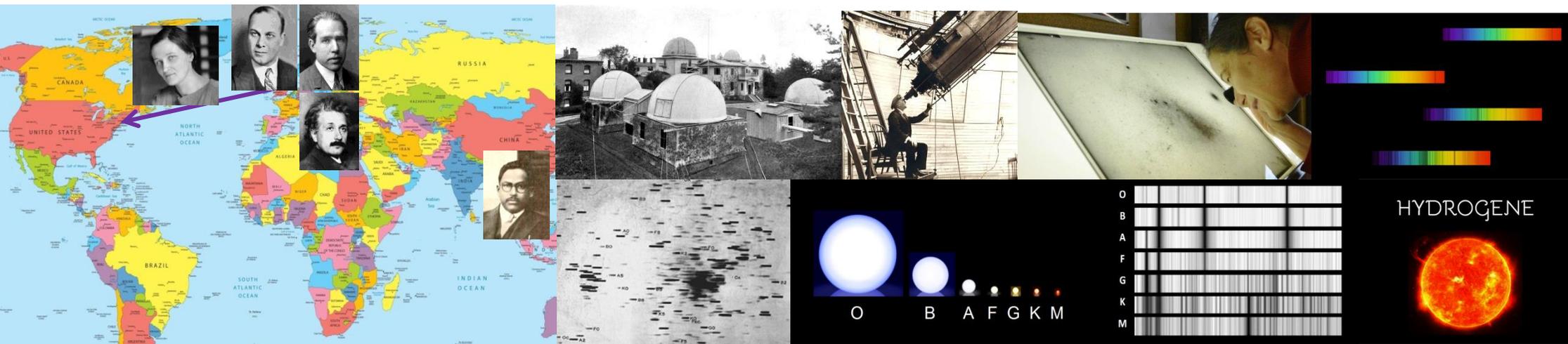
- Des **ateliers Théâtre et Musique** avec l'Orchestre Vagabond de Marc LAURAS
Marc LAURAS possède un ensemble unique de percussions venant du monde entier (des peaux, des bois, des métaux et des graines ; voir la photo ci-dessus) qu'il met à disposition des groupes qu'il encadre. Il n'est pas nécessaire d'être musicien pour en jouer. Et pourtant en une heure d'improvisations guidées, les élèves produisent une musique d'une beauté étonnante, avec ou sans l'accompagnement du violoncelle. Avec Katell GRABOWSKA, ils ont développé une pédagogie holistique qui allie le travail du corps, de la voix, de la respiration, de la musique et du texte. Les ateliers purement musicaux, tout comme les ateliers de Théâtre et Musique plaisent beaucoup aux élèves. L'approche globale démultiplie les bienfaits des ateliers, à la fois au niveau individuel, et au niveau du groupe. Il peut s'agir de renforcer leur aisance à l'oral, de travailler sur leur confiance en eux, de leur faire découvrir la pratique théâtrale, de donner une dimension particulière à leur projet d'avenir en leur faisant écrire des textes sur leurs rêves d'avenir puis en les théâtralisant en musique, de les faire rentrer dans l'intimité d'un texte lié d'une façon ou d'une autre à 1925 Cecilia et l'astrophysique. Et évidemment un travail sur des extraits du spectacle est une de ces nombreuses possibilités.
- Des **ateliers d'astronomie et de physique** en lien avec les programmes scolaires (et sans oublier les femmes astronomes)
- Des **interventions sur l'égalité filles/garçons**
- Des **conférences** sur des femmes qui ont « révolutionné l'astronomie »
- Des interventions de l'association **FEMMES & SCIENCES** pour présenter des métiers scientifiques sans oublier les femmes

Cecilia nait en 1900 en Angleterre d'un père avocat, mélomane, historien et d'une mère d'origine prussienne. Fait rare, ses parents ont fait un mariage d'amour. Ses premières années sont merveilleusement heureuses. Son père est fou d'amour pour elle. Mais il meurt lorsqu'elle a 4 ans et demi. Dès lors la famille va vivre de plus en plus désargentée. Elle mise tout sur son frère, mais Cecilia est autorisée à poursuivre des études si elle trouve une bourse. Après avoir lutté pendant des années pour avoir des cours de mathématiques et de physique, en 1919, elle est admise à l'Université de Cambridge et décroche une bourse. Elle commence par étudier la botanique, la chimie et la physique. En physique elles sont deux femmes. Cecilia a cours avec des prix Nobel ou des futurs prix Nobel comme RUTHERFORD et BOHR qui lui enseignent la physique nucléaire et la physique quantique naissantes.



Le hall où EDDINGTON a donné en 1919 la conférence qui a déclenché la vocation de Cecilia. Il fut son protecteur ainsi que Leslie COMRIE.

EDDINGTON, le Directeur de l'Observatoire de Cambridge, est l'un des meilleurs spécialistes au monde de la théorie de la relativité générale d'Einstein. Cecilia est bouleversée par une de ses conférences et décide de devenir astronome. Mais elle découvre qu'elle ne peut pas s'inscrire dans le cursus d'astronomie en 2^{ème} année car elle n'a pas suivi le cursus de mathématiques. Pourtant maladivement timide, elle ose demander à EDDINGTON de suivre ses cours (en plus de son cursus de physique). Devant sa passion et son engagement – elle a lu tous les livres d'astronomie à sa disposition – il accepte. Elle devient amie avec plusieurs astronomes dont le tennisman unijambiste néozélandais Leslie COMRIE. Ce dernier l'aide à combler son retard en mathématiques et dans le maniement des télescopes. Mais aucune Anglaise n'est embauchée comme astronome. COMRIE et EDDINGTON aident Cecilia à partir à Harvard où elle aura plus d'opportunités, pour y mener une thèse de doctorat.



Depuis les années 1880 l'Observatoire de Harvard s'est spécialisé dans l'étude des étoiles à partir de plaques photographiques du ciel. Il "suffit" de les placer à l'endroit de l'œil de l'observateur avec un télescope. Une étoile produit un point noir. Si on introduit un prisme de cristal dans le télescope, alors la lumière de chaque étoile est décomposée en arc-en-ciel, des arcs-en-ciel dans lesquels on remarque qu'il manque de la lumière à certains endroits. Les physiciens parlent de spectres ; dans le spectacle ils sont nommés codes-barres arc-en-ciel. On savait depuis les années 1860 que chaque raie noire correspond à un élément chimique bien particulier. C'est en les étudiant (en noir et blanc) que l'assistante de Harvard Annie CANNON a inventé le classement des étoiles OBAFGKM (O Be A Fine Guy/Girl Kiss Me) qui a permis de mieux comprendre le cycle de vie des étoiles à une époque où on commençait à peine à savoir mesurer la taille d'une étoile. Quand Cecilia arrive à Harvard en 1923 on ne sait pas qu'il existe d'autres galaxies que la nôtre ! Le sujet de thèse de Cecilia consiste à chercher si la théorie de l'Indien Meghnad SAHA – inspirée par la physique quantique naissante – permet de comprendre les différences entre les codes-barres arc-en-ciel des différentes familles d'étoiles. Cecilia est la première au monde à le vérifier. Elle en déduit les températures de surface des étoiles (les bleues sont plus chaudes que les rouges, contrairement aux robinets). A partir de là en 1925 elle réussit à en déduire la composition des étoiles et découvre la prépondérance de l'hydrogène, une découverte révolutionnaire, faussement attribuée au "patron américain" de l'astronomie de l'époque, Henry RUSSELL.



Contraintes techniques

Dans les théâtres et assimilés :

- un vidéoprojecteur mobile qui peut être placé sous un tabouret à 2-3 m d'un rideau noir (fourni par la compagnie comme un élément de décor)
- une obscurité poussée
- 4 pars de 18 leds + l'équivalent d'un par6 GU10 black

Une plage de 5h minimum est nécessaire pour préparer la scène et y répéter, puis une pause de 2h avant de pouvoir jouer. Une installation la veille est à privilégier.

Contacts

katell.grabowska@gmail.com 06 62 32 53 43

laurasmarc2@gmail.com 06 74 53 36 01

www.divineemilie.com

Association Divine Emilie loi de 1901 - SIRET : 89 888 41 92 00011

Spectacles, ateliers et conférences éligibles au **PASS CULTURE**





Crédits photo Catherine GARREC



